



AGCATTGATGACCCAGACTCCACTCTCCCTGCCTGTCACTCTTGGAGATCAAGCCTCCATCTCTTGAGATCTAGTCAGAGCATTGTA
TCGTAACACTACTGGGTCTGAGGTGAGAGGACGGACAGTCAGAACCTCTAGTTCGGAGGTAGAGAACGTCCTAGATCAGTCCTCGTAACAT
S I V M T Q T P L S L P V S L G D Q A S I S C R S S Q S I V
CATACTAATGGAACACCTATTAGAAATGGTACCTGCAGAAACCCAGGCCAGTCTCCAAACCTCTCATCTACAAAGTTTCCAAACCGATT
GTATCATTACCTTTGGATAAATCTTACCATGGACGCTTTGGTCCGGTCAGAGGTTTGGAGGAGTAGATGTTTCAAAGGTTGGCTAAA
D E
H S N G N T Y L E W Y L Q K P G Q S P N L L I Y K V S N R F
CDR1
TCTGGGGTCCAGACAGGTTTCAGTGGCAGTGATCAGGGACAGATTTCACACTCAAGATCAGCAGAGTGGAGGCTGAGGATCTGGGAGTT
AGACCCAGGGTCTGTCCAAGTCACCGTCACCTAGTCCCTGTCTAAAGTGTGAGTTCTAGTCGTCTCACCTCCGACTCCTAGACCCCTCAA
S G V P D R F S G S G S G T D F T L K I S R V E A E D L G V
TATTACTGCTTTCAAGGTTTCACATGTTCTCCGACGTTCCGGTGGAGGCCACCAAGCTGGAATCAAAACGGGctgatgctgcaccaactgta
ATAATGACGAAAGTTCCAAGTGTACAGGAGGCTGCAAGCCACCTCCGTTGGTTCGACCTTTAGTTTGGCCgactacgacgtggttgacat
Y Y C F Q G S H V P P T F G G G T K L E I K R
CDR3
tccatcttccaccatccagtgaggatccggc
aggtagaagggtggttaggtcactcctaggccg

Figure 1A

Figure 1B

	1	10	20	27	A	B	C	D	E	30
REIVk	DIQMTQSPSSLSASVGDRVTITCQASQ	-----	DI	I	K	Y	L	N	W	
MN3Vk	SIVM	•T•L•PV•L•QAS•S•S•SIVHSNGNT•E•								
hMN3Vk	DIQL	••••••••••S•S•S•SIVHSNGNT•E•								

	40	50	60	70
REIVk	YQQT	PGKAPKLLIYEASN	LQAGVPSR	FGSGSGTDYFTI
MN3Vk	•L•K•Q	•S•N•••K	•V•RFS	•••D•••••F•L
hMN3Vk	•••K••••••K	•VSNRFS	•••D•••••F•••	

	80	90	100	108
REIVk	SSLQPED	IATYYCQYQSLPYTFGQGT	KVQITR	
MN3Vk	•RVEA••GV••F•GSHV•P••G••LEIKR			
hMN3Vk	•••••••••F•GSHV•P••G••EIKR			

Figure 4A.

EU_VH	1	10	20	30	40
MN3VH	PVQLVQSGAEVKKPGSSVKVSKASGGTFSRSAIIWVRQA				
hMN3VH	QVQLQE••P•L•••E•T•I•••••Y••RNYGMN••K••				
	<u>QVQLQ</u> ••••••••••••••••••••••Y••RNYGMN•••••				
EU_VH	50	52 A	60	70	
MN3VH	PGQGLEWMGGIVPMFGPPNYAQKFQGRVITITADESTNTAY				
hMN3VH	••K••K•••W•NTYT•E•T••DD•K••FAFSLET•AS•••				
	••••••••W•NTYT•E•T••DD•K••FAF•••••••••••				
EU_VH	80	82 A B C	90	100 A B C D E	110
MN3VH	MELSSLRSEDTAFYFCAGGYGIYS-----PEEYNGGLVTV				
hMN3VH	LQINN•VKN••••T••••RKGWMD•FNGSSLDY				
	•••••••••••••••••••RKGWMD•FNGSSLDY				
KOL_VH	103	110	113		
MN3VH	WGQGT•P•V•T•V•S•S				
hMN3VH	•••••T•TVSS				
	•••••••TVSS				

Figure4B.